

#2
L Tyson
04-26-02

11017 U.S. PTO
10/073959
02/14/02

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of:

NAKAMURA et al.

Group Art Unit: To be assigned.

Application No.: New Application

Examiner: To be assigned.

Filed: February 14, 2002

Attorney Dkt.No.:KAY-0202;85314-0202

For: LIQUID CRYSTAL PROJECTOR

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

February 14, 2002

Sir:

The benefit of the filing dates of the following prior foreign application(s) filed in the following foreign country(ies) is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2001-053014 filed on February 27, 2001

In support of this claim, certified copy(ies) of said original foreign application(s) is/are filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of these/this document(s).

Please charge any fee deficiency or credit any overpayment with respect to this paper to Deposit Account No. 18-0013.

Respectfully submitted,



Carl Schaukowitch
Registration No. 29,211

Rader, Fishman & Grauer PLLC
1233 20th Street, N.W.,
Suite 501
Washington, D.C. 20036
Tel: (202) 955-3750
Fax: (202) 955-3751
CS/nb

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

J1017 U.S. PTO
10/073959
02/14/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 2月27日

出願番号

Application Number:

特願2001-053014

[ST.10/C]:

[JP2001-053014]

出願人

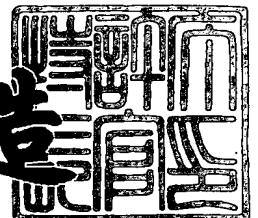
Applicant(s):

三洋電機株式会社

2002年 1月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3116312

【書類名】 特許願

【整理番号】 EBA1010001

【提出日】 平成13年 2月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G09G 3/18

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社
社内

 【氏名】 中村 尚

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社
社内

 【氏名】 寺見 浩二

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社
社内

 【氏名】 沖野 俊行

【特許出願人】

 【識別番号】 000001889

 【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100086391

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 香山 秀幸

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 007386

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9300341

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 液晶プロジェクタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 冷却ファンが設けられている液晶プロジェクタにおいて、
液晶プロジェクタの内部温度を検出するための温度センサ、
外気圧を検出するための気圧センサ、および
温度センサによって検出された温度と、気圧センサによって検出された外気圧
とに基づいて、冷却ファンの回転数を制御する制御装置、
を備えている液晶プロジェクタ。

【請求項 2】 制御装置は、
冷却ファンの駆動回路、
外気圧が複数のクラスに分類されており、各クラス毎に、温度センサの検出温
度と冷却ファンの駆動回路に対する制御電圧値との関係を示す制御テーブルを記
憶した記憶手段、および
気圧センサによって検出された外気圧に応じた制御テーブルと、温度センサに
よって検出された温度とに基づいて、冷却ファンの駆動回路に対する制御電圧値
を決定し、決定した制御電圧値に応じた電圧信号を冷却ファンの駆動回路に出力
する手段、

を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の液晶プロジェクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、液晶プロジェクタに関する。

【0002】

【従来の技術】

液晶プロジェクタのケーシング内には、液晶パネル、液晶パネルの背面に配置
されたバックライト用光源ランプ、信号処理回路、電源回路が設けられている。
従来、液晶プロジェクタにおいて、ケーシング内の温度上昇を抑制するために、
冷却ファンによる空冷が行なわれている。さらに、省エネや冷却ファンによる騒

音を低減させるために、ケーシング内に配置された温度センサによって検出された温度に基づいて、冷却ファンの回転数を制御する技術が開発されている。

【 0 0 0 3 】

しかしながら、検出温度のみに基づいて冷却ファンの回転数を制御する方法では、高地等の気圧が低い地域のように空気密度が低い地域では、冷却ファンによる冷却効率が低下するため、平地と比べてケーシング内の温度が上昇してしまう。

【 0 0 0 4 】

そこで、温度と冷却ファンの制御値との関係を表す制御テーブルとして、平地用と高地用との2種類のテーブルを用意しておき、いずれの制御テーブルを使用するかを、ユーザが設定するようにしたものが開発されている。しかしながら、このような液晶プロジェクタでは、液晶プロジェクタを使用する地域に応じてユーザが設定操作を行なう必要がある。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

この発明は、液晶プロジェクタが使用されている地域の気圧に応じて、適切な冷却ファン制御が自動的に行なわれる液晶プロジェクタを提供することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

この発明による液晶プロジェクタは、冷却ファンが設けられている液晶プロジェクタにおいて、液晶プロジェクタの内部温度を検出するための温度センサ、外気圧を検出するための気圧センサ、および温度センサによって検出された温度と、気圧センサによって検出された外気圧とに基づいて、冷却ファンの回転数を制御する制御装置を備えていることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

制御装置としては、たとえば、冷却ファンの駆動回路、外気圧が複数のクラスに分類されており、各クラス毎に、温度センサの検出温度と冷却ファンの駆動回路に対する制御電圧値との関係を示す制御テーブルを記憶した記憶手段、および

気圧センサによって検出された外気圧に応じた制御テーブルと、温度センサによって検出された温度とに基づいて、冷却ファンの駆動回路に対する制御電圧値を決定し、決定した制御電圧値に応じた電圧信号を冷却ファンの駆動回路に出力する手段を備えているものが用いられる。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、この発明の実施の形態について説明する。

【0009】

図1は、液晶プロジェクタに設けられた冷却ファンの制御回路の構成を示している。

【0010】

1は、マイクロプロセッサである。マイクロプロセッサ1は、記憶装置1aを備えている。2は、液晶プロジェクタのケーシング内に配置された温度センサである。3は、外気圧を検出するための気圧センサである。

【0011】

6は、液晶プロジェクタのケーシング内に配置されかつ駆動電流によって回転数が増減する冷却ファンである。4は、マイクロプロセッサ1からの制御電圧に基づいて冷却ファン6の駆動電流を制御する電流制御回路（駆動回路）である。5は、冷却ファン6をオンオフするファンスイッチである。

【0012】

この例では、外気圧を高、中、低の3つにクラス分けし、各クラス毎に、温度センサ2による検出温度と電流制御回路6に対する制御電圧値との関係を表す検出温度－制御電圧テーブルが用意されている。記憶装置1aには、これらの3種の検出温度－制御電圧テーブルが記憶されている。

【0013】

図2は、3種類の検出温度－制御電圧テーブルに応じた、検出温度と冷却ファンの回転数との関係を示している。

【0014】

図2の曲線Aは、外気圧が高い場合、すなわち、平地用の検出温度－制御電圧

テーブルに応じた検出温度と冷却ファンの回転数との関係を示している。

【0015】

図2の曲線Cは、外気圧が低い場合、すなわち、高地用の検出温度－制御電圧テーブルに応じた検出温度と冷却ファンの回転数との関係を示している。

【0016】

図2の曲線Bは、外気圧が中の場合の検出温度－制御電圧テーブルに応じた検出温度と冷却ファンの回転数との関係を示している。

【0017】

図3は、マイクロプロセッサ1によるファン制御処理手順を示している。

【0018】

マイクロプロセッサ1は、ファンスイッチ5が入れられている状態において、次のような制御を行なう。

【0019】

温度センサ2によって検出された検出温度を読み取る（ステップ1）。気圧センサ3によって検出された外気圧を読み取る（ステップ2）。検出された外気圧に応じた温度－制御電圧テーブルと検出温度とから制御電圧値を決定し（ステップ3）、決定した制御電圧値に応じた電圧信号を電流制御回路4に出力する（ステップ4）。そして、ステップ1に戻る。

【0020】

【発明の効果】

この発明によれば、液晶プロジェクタが使用されている地域の気圧に応じて、適切な冷却ファン制御が自動的に行なわれるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

液晶プロジェクタに設けられた冷却ファンの制御回路の構成を示すブロック図である。

【図2】

3種類の検出温度－制御電圧テーブルに応じた温度と回転数との関係を示すグラフである。

【図 3】

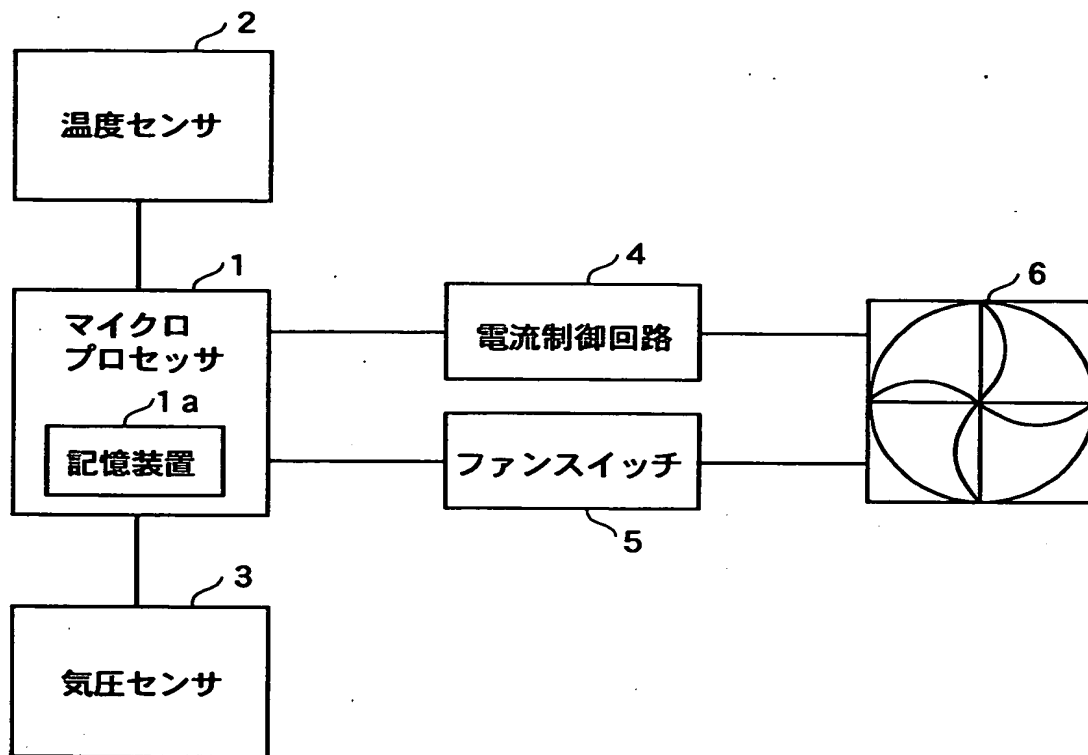
マイクロプロセッサ 1 によるファン制御処理手順を示すフローチャートである

【符号の説明】

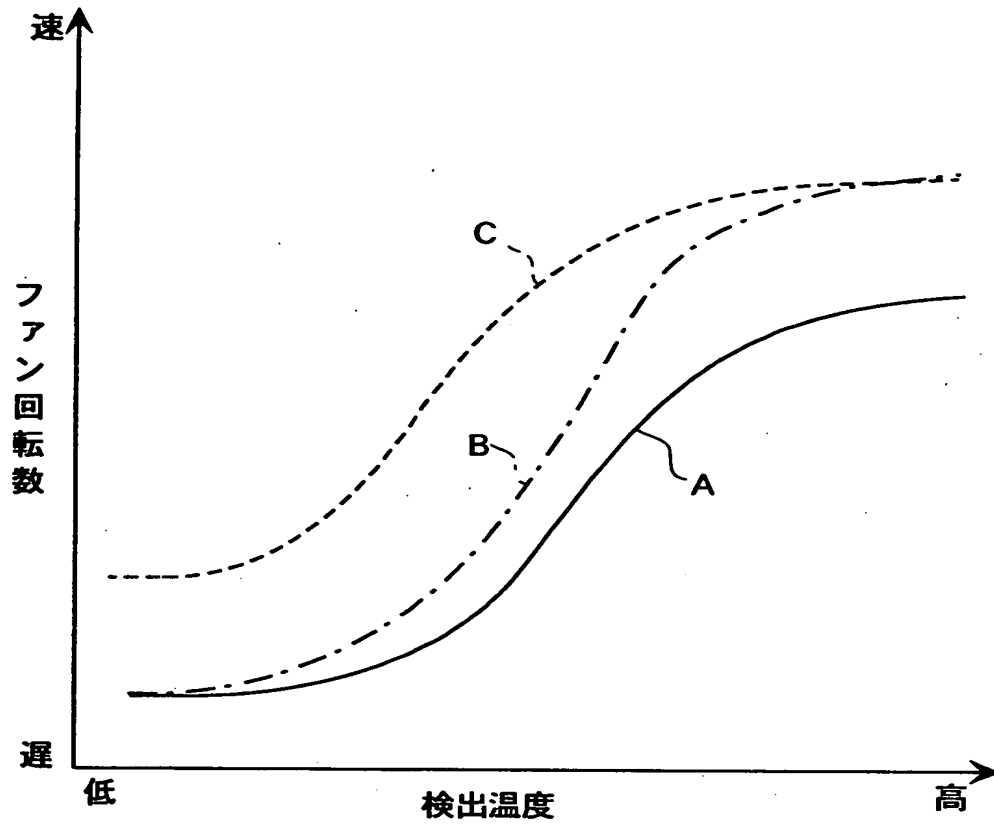
- 1 マイクロプロセッサ
- 2 温度センサ
- 3 気圧センサ
- 4 電流制御回路
- 5 ファンスイッチ
- 6 冷却ファン

【書類名】 図面

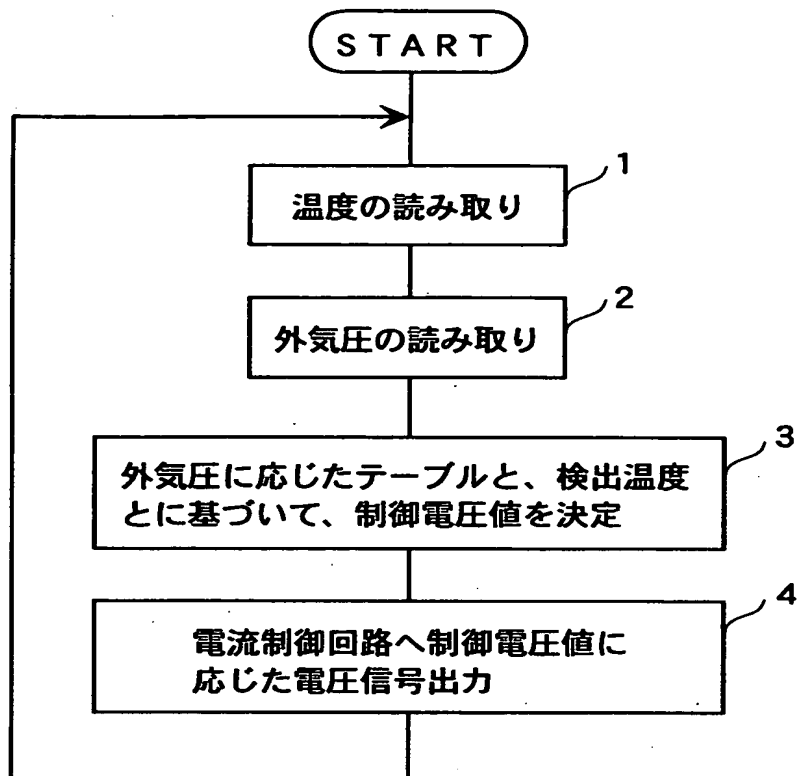
【図1】



【図2】



【図3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 この発明は、液晶プロジェクタが使用されている地域の気圧に応じて、適切な冷却ファン制御が自動的に行なわれる液晶プロジェクタを提供することを目的とする。

【解決手段】 冷却ファンが設けられている液晶プロジェクタにおいて、液晶プロジェクタの内部温度を検出するための温度センサ、外気圧を検出するための気圧センサ、および温度センサによって検出された温度と、気圧センサによって検出された外気圧とに基づいて、冷却ファンの回転数を制御する制御装置を備えている。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001889]

1. 変更年月日 1993年10月20日
[変更理由] 住所変更
住 所 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
氏 名 三洋電機株式会社